M4

Manual (1.7 ES)



Símbolos en el equipo



Consulte la información en el manual de instrucciones.

¡ADVERTENCIA!
¡Voltaje peligroso!

Índice

Información general

M4 Manual

Versión 1.7 ES, 09/2009, D2990.ES .01

Guarde este manual cerca del producto o en un lugar seguro para que esté disponible para futuras consultas.

Si revende este producto, no olvide entregar este manual al nuevo cliente.

Si suministra productos de d&b, llame la atención de sus clientes sobre este manual. Incluya los manuales correspondientes con los sistemas. Si para este fin necesita manuales adicionales, puede solicitarlos a d&b.

d&b audiotechnik GmbH
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang, Alemania
Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00
Correo electrónico: docadmin@dbaudio.com
Internet: www.dbaudio.com

Precauciones de seguridad

Información relativa al uso de altavoces



¡ADVERTENCIA!

Nunca permanezca cerca de altavoces que funcionan a un nivel alto. Los sistemas de altavoces profesionales pueden causar niveles de presión acústica perjudiciales para la salud humana. Es probable que niveles de sonido no críticos (desde aprox. 95 dB SPL) puedan causar lesiones auditivas si las personas se exponen durante un largo período de tiempo.

Para prevenir accidentes cuando instale altavoces sobre el suelo o volados, tenga en cuenta lo siguiente:

Cuando coloque los altavoces o los soportes de los altavoces, compruebe que se sitúan sobre una superficie firme. Si coloca varios sistemas uno sobre otro, utilice correas de sujeción para fijarlos contra movimientos.

Utilice exclusivamente accesorios que d&b haya comprobado y aprobado para instalaciones permanentes y aplicaciones portátiles. Ponga atención a la aplicación correcta y a la capacidad de carga máxima de los accesorios como se detalla en nuestras “Instrucciones de montaje” específicas o en los "Manuales de sistemas volados y rigging".

Compruebe que todos los accesorios metálicos, anclajes y fijaciones adicionales que se utilizarán para la instalación permanente o la aplicación portátil son del tamaño y el factor de seguridad de la carga adecuados. Preste atención a las instrucciones de los fabricantes y a las instrucciones relevantes de seguridad.

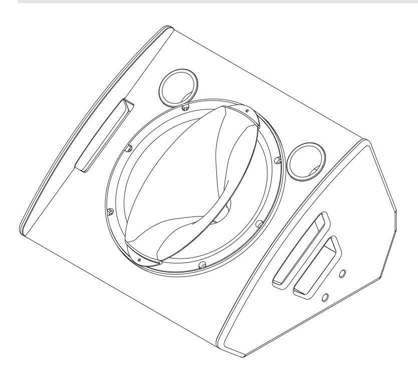
Compruebe regularmente las cajas y los accesorios de los altavoces por si presentan signos visibles de desgaste o deterioro, y sustitúyalos cuando sea necesario.

Compruebe regularmente todos los pernos que soportan carga en los dispositivos de montaje.

¡PRECAUCIÓN!

Los altavoces producen un campo magnético estático incluso si están desconectados o no se utilizan. Por lo tanto, cuando instale y transporte altavoces compruebe que no están cerca de equipos y objetos que pueden quedar afectados o dañados por un campo magnético externo. Generalmente es suficiente una distancia de 0,5 m (1,5 ft) para soportes de datos magnéticos (disquetes, cintas de audio y vídeo, tarjetas bancarias, etc.); una distancia de más de 1 m (3 ft) puede ser necesaria para PCs y monitores de vídeo.

M4



Altavoz M4

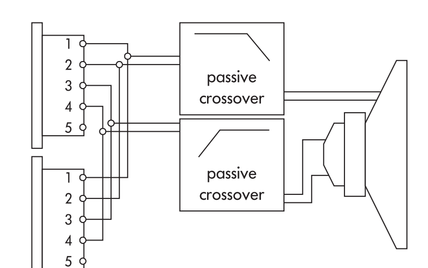
M4 es un monitor de escenario de alto rendimiento que utiliza un diseño de motor coaxial de salida integrado de 15"/1,3" con imán de neodimio y carga de trompeta de directividad constante. Su dispersión de 50°x70° (hor. x ver.) ofrece un área de cobertura definida con exactitud en el escenario. Si se utiliza en vertical, el M4 sirve como potente altavoz PA frontal (70°x50°) para diferentes aplicaciones.

El M4 tiene un diseño de dos vías con una red de frecuencia de cruce pasiva integrada. También puede funcionar en modo activo de dos vías cambiando la configuración del amplificador D12, sin modificar el altavoz. Su respuesta de frecuencia va de 55 Hz a 17 kHz.

La caja del M4 está hecha de contrachapado y el acabado es pintura resistente al impacto. La parte frontal de la caja del altavoz está protegida por una rejilla metálica rígida delante de una espuma acústicamente transparente sustituible. Los paneles laterales incorporan un par de asas, un punto de anclaje para montaje en poste y cuatro inserciones roscadas M10 para conectar diferentes dispositivos de rigging y abrazaderas. Los dos patines ranurados en el panel inferior impiden que la caja arañe el suelo y los movimientos no deseados.

¡PRECAUCIÓN! Los altavoces M4 sólo deben funcionar con un amplificador de d&b correctamente configurado porque, en caso contrario, existe el riesgo de dañar los componentes del altavoz.

Conexiones



Cables del conector

La caja del M4 está provista con un par de conectores EP5. Todos los pins de ambos conectores están cableados en paralelo. Usando el conector macho como entrada, el conector hembra permite la conexión directa de altavoces adicionales.

El M4 se puede suministrar con conectores de salida NL4 como opción. Los equivalentes de los pins de EP5 y de los conectores de NL4 se listan en la tabla siguiente.

	LF +	LF –	HF +	HF –	n.d.
EP5	1	2	3	4	5
NL4	1+	1–	2+	2–	n.d.

Funcionamiento con D6 o D12

Seleccione la configuración de controlador M4.

Funcionamiento con D6

Se pueden alimentar hasta un total de dos M4 en pasivo por cada canal de amplificador D6.

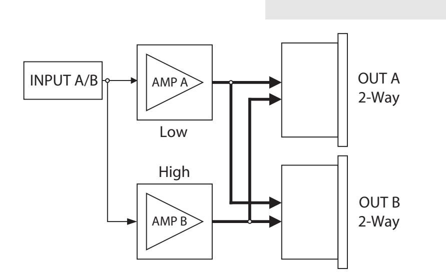
Funcionamiento con D12

El D12 permite que la caja M4 funcione tanto en modo "2-Way Active" [Activo de 2 vías] como en modo pasivo.

Funcionamiento activo ("2-Way Active")

¡IMPORTANTE!

La selección del modo "2-Way Active" con la configuración para M4 permite que por cada amplificador D12 funcionen activamente hasta dos cajas M4. En aplicaciones con niveles continuos suaves y bajas temperaturas ambiente se pueden conectar hasta tres cajas.



Ruta de entrada/salida '2-Way Active', D12

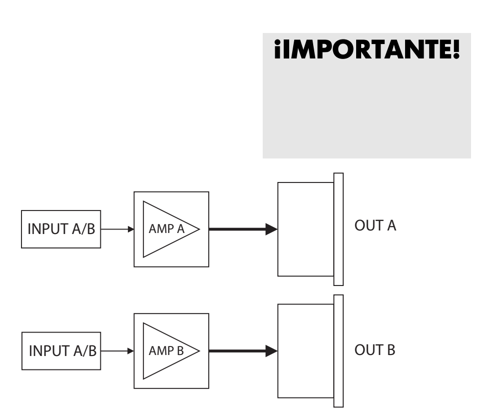
En el modo "2-Way Active", los recorridos de D12 separan las señales de LF y HF (alta y baja frecuencia) hacia los canales del amplificador. Los pins 1/2 de ambos conectores de salida EP5 (NL4: 1+/1−) transportan la señal de LF; los pins 3/4 (NL4: 2+/2−) la señal de HF. La asignación del pin conector de salida se establece automáticamente cuando se selecciona el modo "2-Way Active".

La entrade de señal puede introducirse tanto en el INPUT A como en el INPUT B y se enruta (vincula) a cualquiera de los dos canales del amplificador internamente.

Funcionamiento pasivo (modo "Dual channel")

¡IMPORTANTE!

La selección de "Dual channel mode" [Canal dual] con la configuración para M4 permite que por el canal respectivo funcionen hasta dos cajas M4. En aplicaciones con niveles continuos suaves y bajas temperaturas ambiente se pueden conectar hasta tres cajas por canal.



Ruta de entrada/salida 'Dual Channel', D12

En el modo "Dual channel" cada canal del amplificador activa todos los pins de salida de su respectivo conector de salida, por tanto activa las secciones HF y LF de las cajas a través de sus redes de frecuencia de cruce pasiva. Los pins 1/3 del conector de salida EP5 (NL4: 1+/2+) transportan los componentes positivos de la señal, y los pins 2/4 (NL4: 1−/2−) los negativos.

Funcionamiento pasivo (modo "Mix TOP/SUB")

Con sus cables de conector estándar, el M4 necesita que se activen 4 cables y, por tanto, no se puede utilizar en "Mix TOP/SUB mode" (Mezclar TOP/SUB). No obstante, para un uso permanente en pasivo utilice un cableado dedicado y la configuración de M4 también estará disponible en modo "Mix TOP/SUB".

Ajustes del controlador

Para el ajuste acústico, seleccione las funciones CUT, HFA o CPL.

Circuito CUT

Si se establece en CUT, se reduce el nivel de presión de baja frecuencia del M4. El M4 ya está configurado para utilizarlo con los subwoofers Q-SUB, J-SUB o con la Serie C de d&b.

Circuito HFA

En modo HFA (Atenuación de alta frecuencia), la respuesta de HF del sistema está atenuada. HFA proporciona una respuesta de frecuencia natural y balanceada cuando una caja se sitúa cerca de los oyentes en campo próximo o se utiliza como Retraso.

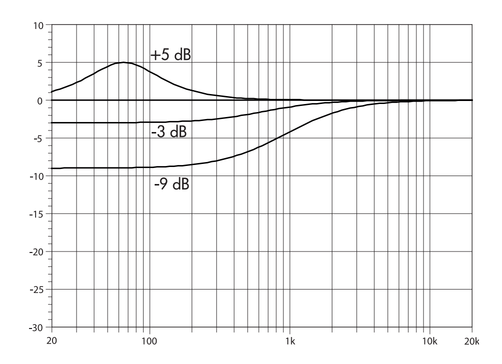
La Atenuación de alta frecuencia empieza gradualmente a 1 kHz, disminuyendo aproximadamente 3 dB a 10 kHz. Esta atenuación imita la disminución en la respuesta de frecuencia que se experimenta cuando se escucha un sistema desde una distancia en una sala o auditorio típicamente reverberante.

Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito HFA

Circuito CPL

El circuito CPL (de Coupling o Acoplamiento) compensa los efectos del acoplamiento o suma positiva de graves entre las cajas cuando se montan arreglos acoplados cercanos. CPL empieza gradualmente a 1 kHz, con la atenuación máxima por debajo de 400 Hz, y proporciona una respuesta de frecuencia balanceada cuando las cajas M4 se utilizan en arreglos de dos o más. La función del circuito CPL en el amplificador D12 se muestra en el diagrama opuesto y se puede configurar en valores de atenuación en dB entre −9 y 0.

Los valores CPL positivos crean un refuerzo de baja frecuencia ajustable (de 0 a +5 dB) y se puede configurar cuando el M4 se utiliza como altavoz PA de rango completo. Para una sola caja en condiciones al aire libre, se recomienda un valor de +3 dB.



Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito CPL

Funcionamiento con E-PAC

La selección del modo M4 permite que E-PAC accione un altavoz M4. El modo LO IMP configura el E-PAC para accionar un máximo de dos altavoces M4 con una reducción de 6 dB en el nivel de entrada de los altavoces.

Para el ajuste acústico, se pueden seleccionar las funciones CUT y HFA. Las características se describen en la sección anterior "Funcionamiento con D6 o D12".

Características de la dispersión

Estos gráficos muestran la sobrefrecuencia del ángulo de dispersión de la caja M4 trazada con líneas de presión acústica uniforme (isóbaras) a −6 dB y −12 dB. Las características se refieren al funcionamiento del monitor. Cuando se utiliza como un sistema de distancia, la dispersión horizontal corresponde al gráfico vertical, y viceversa.

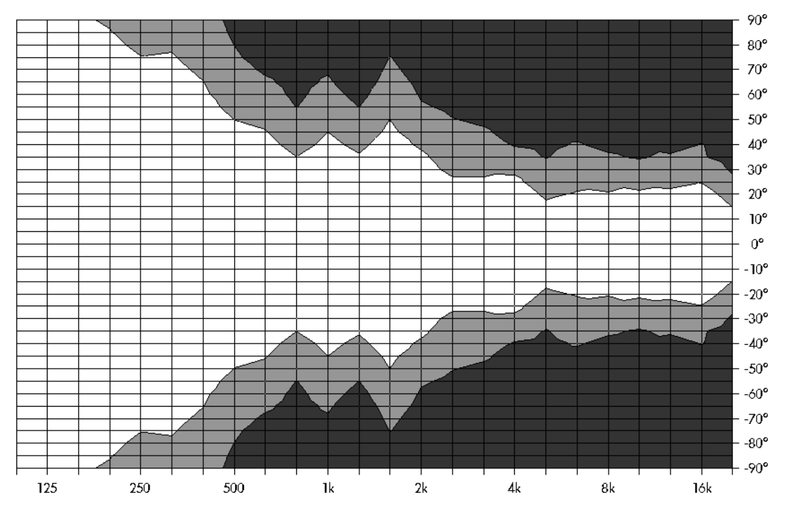


Diagrama de isobara de M4 horizontal, configuración de monitor (vertical, configuración de distancia)

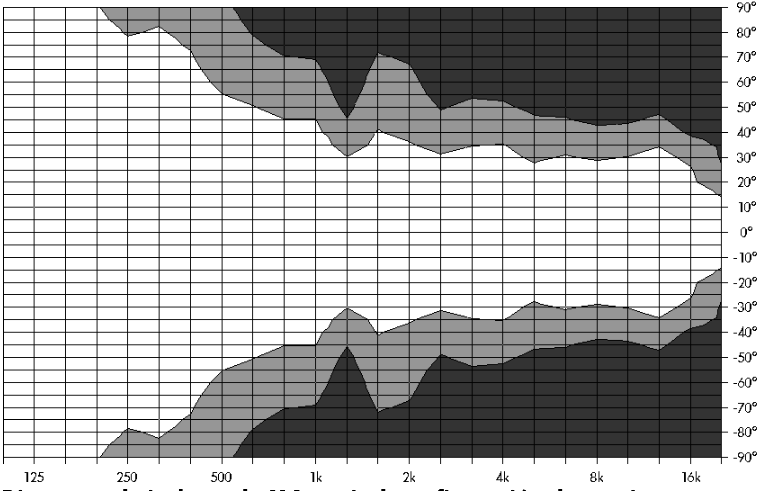
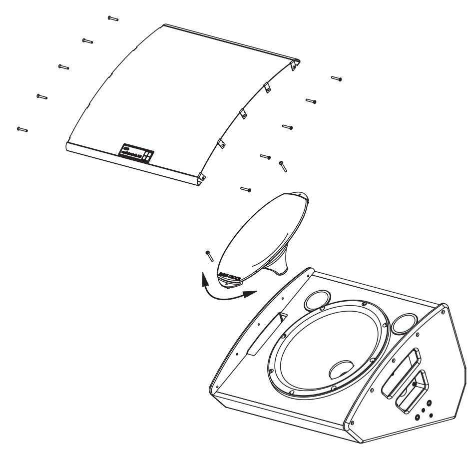


Diagrama de isobara de M4 vertical, configuración de monitor (horizontal, configuración de distancia)

Alteración de las características de la dispersión



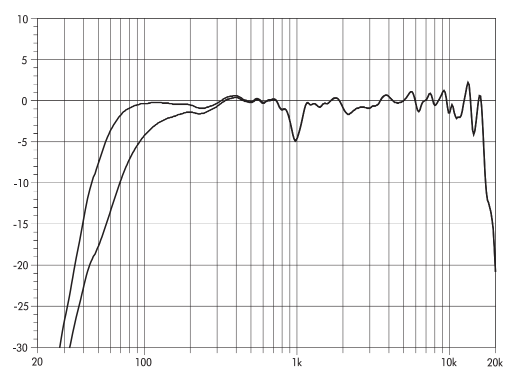
Alteración de las características de la dispersión

Para aplicaciones de instalación que lo requieran, las características de dispersión del conjunto de motor y trompeta se puede girar en incrementos de 45°. Proceda como sigue:

Herramientas necesarias: llave dinamométrica con torx n.° 25.

1. Desatornille los 10 tornillos que sostienen la rejilla frontal y sáquela.
2. Desatornille los tornillos que sostienen el reborde de la trompeta y los dos tornillos opuestos en el motor de 15" para lograr la orientación deseada.
3. Gire la trompeta a la orientación deseada.
4. Vuelva a poner todos los tornillos y apriételos a 2 Nm.
5. Vuelva a colocar la rejilla frontal y apriete todos los tornillos a 4 Nm.

Especificaciones técnicas



Respuesta de frecuencia de M4, ajustes estándar y CUT

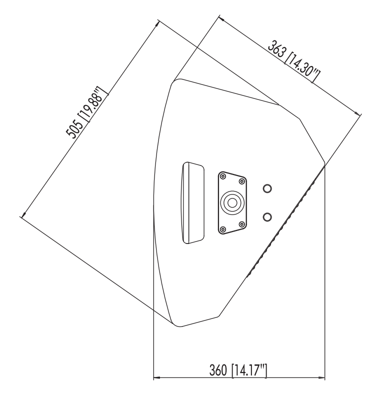
Datos del sistema M4

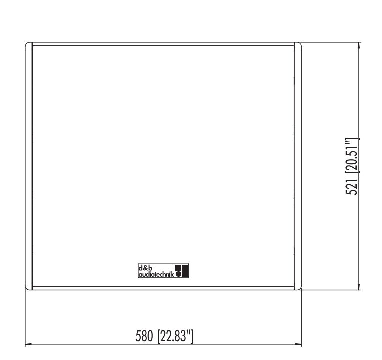
Respuesta de frecuencia (–5 dB, estándar)..55 Hz ... 17 kHz
Respuesta de frecuencia (–5 dB, modo CUT)....................................95 Hz ... 17 kHz
Máx. presión acústica (una caja, 1 m, campo libre), modo pasivo D6 ....134 dB
Máx. presión acústica (una caja, 1 m, campo libre), modo pasivo D12 ....138 dB
Máx. presión acústica (una caja, 1 m, campo libre), modo activo D12 .....140 dB
(pico máx. SPL, señal de prueba de ruido rosa con factor de cresta de 4)

Nivel de entrada (100 dB-SPL/1 m)..–22 dBu

Altavoz M4

Impedancia nominal..8 ohmios
Manejo de potencia (RMS / pico 10 ms)..400/1600 W
Ángulo de dispersión nominal (hor. x ver., config. monitor).......................50° x 70°
Componentes..motor de 15" con imán de neodimio
.....motor de compresión coaxial de salida 1,3" con bobina de 3" y trompeta CD
....Red de frecuencia de cruce pasiva
Conexiones...2 x EP5
....(opcional 2 x NL4)
Asignaciones de pins...EP5: 1: LF+/2: LF–/3: HF+/4: HF–
....NL4: 1+: LF+/1–: LF–/2+: HF+/2–: HF–
Peso..20 kg (44 lb)





Dimensiones de la caja M4 en mm [pulg.]

Declaraciones del fabricante



Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE)

Esta declaración se aplica a

- **Altavoz M4 Z0800**

fabricado por d&b audiotechnik GmbH.

Se incluyen todas las versiones de producción de este tipo, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a ulteriores diseños o modificaciones electromecánicas.

Por el presente documento declaramos que dichos productos están en conformidad con las disposiciones de las directivas respectivas de la UE, incluyendo todas las enmiendas aplicables.

La declaración detallada está disponible por solicitud y se puede pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en www.dbaudio.com.

Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)

La eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico debe realizarse por separado de los residuos normales al final de su vida útil.

Elimine los residuos de este producto conforme a las normativas nacionales o los acuerdos contractuales respectivos. Si tiene alguna duda respecto a la eliminación de este producto, póngase en contacto con d&b audiotechnik.

d&b audiotechnik

d&b audiotechnik GmbH, Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Alemania, Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00